

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-306514

(43)Date of publication of application : 22.10.2002

(51)Int.Cl.

A61C 19/04

A61B 17/14

G01B 3/20

(21)Application number : 2001-113461

(71)Applicant : MEDICAL U & A:KK

(22)Date of filing : 12.04.2001

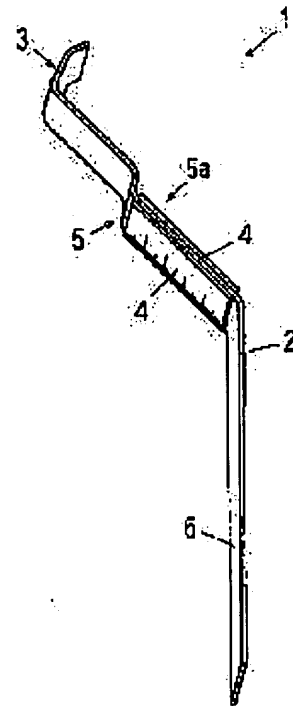
(72)Inventor : TOMINAGA KAZUHIRO

## (54) POSITIONING GAUGE FOR INTRAORAL VERTICAL RAMUS OSTEOTOMY

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a positioning gauge for intraoral vertical ramus osteotomy, with which a osteotomy line can be exactly and easily positioned when performing the operation of intraoral vertical ramus osteotomy in the treatment of dentofacial deformity.

**SOLUTION:** A slender board 2 is folded into almost dogleg shape as a whole, and a hook part 3 to be hooked on the lower edge of the ramus by folding the front side top end part oppositely to the folding direction of such a folded spot is formed. Then, a scale 4 for a prescribed length is provided on the surface of the board forward from the folded spot, the hook part is hooked on the rear edge of the ramus, and osteotomy can be exactly performed by using the scale 4.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

## 書誌

(19)【発行国】日本国特許庁(JP)  
(12)【公報種別】公開特許公報(A)  
(11)【公開番号】特開2002-306514(P2002-306514A)  
(43)【公開日】平成14年10月22日(2002. 10. 22)  
(54)【発明の名称】下顎枝垂直骨切り用位置決めゲージ  
(51)【国際特許分類第7版】

A61C 19/04

A61B 17/14

G01B 3/20

## 【FI】

A61B 17/14

G01B 3/20 Z

A61C 19/04 Z

【審査請求】未請求

【請求項の数】4

【出願形態】OL

【全頁数】6

(21)【出願番号】特願2001-113461(P2001-113461)

(22)【出願日】平成13年4月12日(2001. 4. 12)

(71)【出願人】

【識別番号】501149260

【氏名又は名称】株式会社メディカルユーアンドエイ

【住所又は居所】大阪府大阪市北区堂島2丁目4番27号 新藤田ビル5F

(72)【発明者】

【氏名】富永 和宏

【住所又は居所】福岡県北九州市小倉南区沼緑町4-7-1

(74)【代理人】

【識別番号】100081824

【弁理士】

【氏名又は名称】戸島 省四郎

【テーマコード(参考)】

2F061

4C052

4C060

【Fターム(参考)】

2F061 AA16 BB10 CC00 DD22 FF03 GG01 JJ02 JJ11 RR05

4C052 AA06 NN02 NN03 NN13

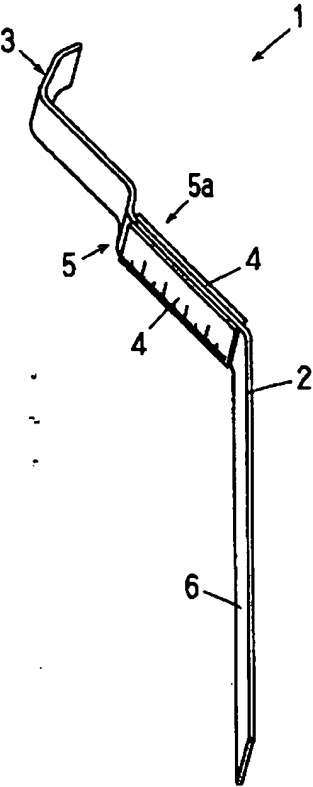
4C060 LL01 MM24

要約

(57)【要約】

【課題】顎変形症の治療における下顎枝垂直骨切りの手術を行う際に骨切り線を正確且つ容易に位置決めできる下顎枝垂直骨切り用位置決めゲージを提供する。

【解決手段】細長い板材2を全体が略へ字状となるように折曲し、前方側の先端部を前記折曲箇所を前記折曲箇所と反対側に折曲して下顎枝の後端縁に引っ掛ける引掛部3を形成し、前記折曲箇所から前方側の板面に所定長さの目盛り4を設け、引掛部を下顎枝の後端縁に引っ掛けて前記目盛り4を使用して正確に骨切りを行えるようにした。



請求の範囲

【特許請求の範囲】

【請求項1】細長い板材を全体が略へ字状となるように折曲し、前方側の先端部を前記折曲箇所を前記折曲箇所と反対側に折曲して下顎枝の後端縁に引っ掛ける引掛部を形成し、前記折曲箇所から前方側の板面に所定長さの目盛りを設け、引掛部を下顎枝の後端縁に引っ掛けて前記目盛りを使用して正確に骨切りを行えるようにした下顎枝垂直骨切り用位置決めゲージ。

【請求項2】板材の目盛り前端箇所を目盛り部分が引掛部の折曲方向と反対側に段差を形成するように折曲して骨切り機の挿入空間を形成するようにした請求項1記載の下顎枝垂直骨切り用位置決めゲージ。

【請求項3】板材の目盛り前端箇所から前方を後方より狭幅に形成して口腔内の切開箇所へ挿入し易くした請求項1又は2記載の下顎枝垂直骨切り用位置決めゲージ。

【請求項4】目盛りを板材の両面に設けた請求項1～3いずれか記載の下顎枝垂直骨切り用位置決めゲージ。

詳細な説明

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】**本発明は、顎変形症の治療における下顎枝垂直骨切りの手術を行う際に用いられる骨切り線の位置決めをするためのゲージに関する。

**【0002】**

**【従来の技術】**従来、顎変形症の治療のための下顎枝垂直骨切りは広く行われているが、口腔内の狭い術野から顎骨内にある神経血管束を傷つけないように骨切り線を決定するのは極めて困難であった。実際に行われている方法としては、神経の入口である下顎孔の相対するところに存在すると思われる隆起箇所の直後方で切るという方法があるが、実際の隆起箇所は下顎孔とほとんど一致しておらず、誤差が大きい場合は前方や下方に10mm程ずれており正確な位置で切れなかった。また、下顎枝の幅を計測し、その中央の8～10mm程度後方から切るという方法があるが、これも人によって骨の大小の違いにより骨切りが後方に行きすぎる恐れがあった。さらに、レントゲンによって所定の拡大率で下顎枝後端縁からの距離を計算して骨切りを行う方法があるが、必ずしも拡大率が正しくなく正確な骨切り位置を割り出すのは困難であった。他に、骨切りする部位に少し傷をつけてデンタルミラー等で見る方法もあるが、非常に不正確で、特に下顎枝後端縁が下側に回り込んでいる人は実測困難であった。このように実際に下顎枝後端縁からの距離を測る方法がないのが現状であった。

**【0003】**

**【発明が解決しようとする課題】**本発明が解決しようとする課題は、従来のこれらの問題点を解決し、顎変形症の治療における下顎枝垂直骨切りの手術を行う際に骨切り線を正確且つ容易に位置決めできる下顎枝垂直骨切り用位置決めゲージを提供することにある。

**【0004】**

**【課題を解決するための手段】**かかる課題を解決した本発明の構成は、1) 細長い板材を全体が略へ字状となるように折曲し、前方側の先端部を前記折曲箇所の折曲方向と反対側に折曲して下顎枝の後端縁に引っ掛ける引掛部を形成し、前記折曲箇所から前方側の板面に所定長さの目盛りを設け、引掛部を下顎枝の後端縁に引っ掛けて前記目盛りを使用して正確に骨切りを行なえるようにした下顎枝垂直骨切り用位置決めゲージ2) 板材の目盛り前端箇所を目盛り部分が引掛部の折曲方向と反対側に段差を形成するように折曲して骨切り機の挿入空間を形成するようにした前記1)記載の下顎枝垂直骨切り用位置決めゲージ3) 板材の目盛り前端箇所から前方を後方より狭幅に形成して口腔内の切開箇所に挿入し易くした前記1)又は2)記載の下顎枝垂直骨切り用位置決めゲージ4) 目盛りを板材の両面に設けた前記1)～3)いずれか記載の下顎枝垂直骨切り用位置決めゲージにある。

**【0005】**

**【作用】**本発明では、まず下顎をレントゲンで撮り、レントゲンフィルム上で神経血管束の位置を確認し、下顎枝の長さaの測定及び下顎枝の後端縁から切断位置までの長さbを決める。次に、口腔内を切開し、同切開箇所に位置決めゲージ及び骨切り機を挿入した後、位置決めゲージの引掛部を下顎枝の後端縁に引っ掛けて骨切り機先端を位置決めゲージに平行に当接し、位置決めゲージの目盛り及び骨切り機の同じ位置にそれぞれ第1マーキングを付ける。次に、骨切り機を手前側に位置決めゲージと平行に後退させて下顎枝の前端縁に骨切り機先端を当接し、位置決めゲージの目盛りに骨切り機の第1マーキングに合わせて第2マーキングを付け、この第1マーキングと第2マーキング間の寸法が下顎枝の長さa'の実測値となる。次に、レントゲンフィルム上で測定したa及びbでもって、 $c = a' / a \times b$ の計算式で実際に切る距離cを算出し、下顎枝の後端縁から前記距離cの分だけ骨切り機を後退させて骨切り位置を決め、骨切り機で骨切りが行われる。板材の目盛り前端箇所を目盛り部分が引掛部の折曲方向と反対側に段差を形成するように折曲したものは、骨切りの位置決めを行う上で骨切り機を前後方向に摺動させるときの骨切り機本体の逃げ部となる挿入空間を形成するようにする。板材の目盛り前端箇所から前方を後方より狭幅に形成したものは、口腔内の切開箇所に挿入し易いようにする。目盛りを板材の両面に設けたものは、いずれの方向からも下顎枝の長さ及び骨切りの位置を目視できるようにする。

**【0006】**

【発明の実施の形態】板材はステンレスやアルミニウム、その他合金などの金属製のものやABS樹脂やスチロール樹脂などのプラスチック製のものが用いられ、位置決めゲージの全体の長さはおおよそ280～320mmの範囲とし、略中央を外角でおおよそ240～270°の範囲で略へ字状に折曲し、折曲箇所から後方端まではおおよそ150～170mmの長さとし、目盛り部分の長さはおおよそ50～80mmの範囲としたものが一般的である。前端的引掛部の長さは、骨切り機の鋸刃が下顎枝との間に入るようにおおよそ10～15mmの範囲に形成するのが望ましい。目盛りは40～60mm程度の数値が測定できる長さのものでよく、板材の片面もしくは両面に設けられる。板材の目盛り前端から前方を後方より狭幅に形成すると、口腔内の切開箇所へ挿入し易くなり好ましい。前方の幅はおおよそ8～12mmの範囲とし、後方の幅はおおよそ13～17mmの範囲が良い。先端の折曲角度はおおよそ120～140°の範囲が望ましいが、個人差があるためこの範囲に限定されるものではない。

【0007】以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳しく説明する。

【0008】

【実施例】図1～5に示す実施例は、板材の目盛り前端箇所を目盛り部分が引掛部の折曲方向と反対側に段差を形成するように折曲して骨切り機本体の挿入空間を形成し、板材の目盛り前端箇所から前方を後方より狭幅に形成して口腔内の切開箇所へ挿入し易くした下顎枝垂直骨切り位置決めゲージを使用した下顎枝垂直骨切りの手術の例である。図1は、実施例の下顎枝垂直骨切り用位置決めゲージの外観図である。図2は、実施例の骨切り機の外観図である。図3は、実施例の下顎骨の説明図である。図4は、実施例の位置決めゲージの使用状態を示す説明図である。図5は、実施例の骨切りの工程を示す説明図である。

【0009】1は位置決めゲージである。2は板材であって、厚さ4mmのステンレス製の細長いものからなり、全体を略へ字状となるように225°の角度に折曲している。3は引掛部であって、板材2の前方側の先端部を前記折曲箇所の折曲方向と反対側に110°の角度に折曲するとともに同折曲箇所から15mmの位置で更に内側に140°の角度に折曲して総長さ23mmに形成し、下顎枝の後端縁に引っ掛けることができる形状にしている。4は目盛り部であって、厚さ1.5mmのステンレス製からなり、表側に50mmを測定できる目盛りを刻設し、板材2の折曲箇所から前方側の65mmの長さの板両面部分に取り付けている。5は段差であって、板材2の目盛り部4の前端箇所を目盛り部4部分が引掛部3の折曲方向と反対側に段を形成するように125°、235°の角度に10mmの間隔をおいて折曲し、目盛り部4部分に骨切り機が挿入する挿入空間5aを形成している。なお、段差5から引掛部3までの長さは50mmとしている。6は握り部であって、板材2の折曲箇所から後方に160mmの長さ形成している。板材2の幅は、段差5から前方を10mm、後方を15mmに形成している。7は公知の骨切り機であって、骨切り機本体7a及び先端に鋸刃7cを備えた鋸刃本体7bとから構成されている。10は下顎骨、M1、M1'は第1マーキング、M2は第2マーキングである。

【0010】本実施例では、まず下顎骨10をレントゲンで撮り、レントゲンフィルム上で神経血管束や隆起部10bや下顎孔10c等を確認し、下顎枝10aの長さaの測定及び下顎枝10aの後端縁からおおよそ切断位置までの距離bを決定を行う。次に、口腔内を切開し、同切開箇所へ位置決めゲージ1及び骨切り機7を挿入した後、図5(a)に示すように位置決めゲージ1の引掛部3を下顎枝10aの後端縁に引っ掛け、骨切り機7の鋸刃本体7bを位置決めゲージ1に平行に当接して鋸刃7cを下顎枝10aの後端縁に引っ掛け、位置決めゲージ1の目盛り部4及び骨切り機本体7aの同じ位置にそれぞれ第1マーキングM1、M1'を付ける。次に、図5(b)に示すように骨切り機7を手前側に位置決めゲージ1と平行に後退させて下顎枝10aの前端縁に鋸刃7cを当接し、位置決めゲージ1の目盛り部4に骨切り機本体7aの第1マーキングM1と合わせた位置に第2マーキングM2を付け、この第1マーキングM1及び第2マーキングM2間の寸法が下顎枝10aの実測の長さa'となる。次に、レントゲンフィルム上で測定したa及びbでもって、 $c = a' / a \times b$ の計算式で実際に切る距離cを算出し、図5(c)に示すように下顎枝10aの後端縁から前記距離cの分だけ骨切り機7の位置を調整して正確な骨切り位置を定め、図5(d)に示すように骨切りが行われる。そして、位置決めゲージ1及び骨切り機7を引き抜いて切断した骨を除去し、切開箇所を縫合して手術が終了する。

【0011】このように、本実施例ではレントゲンフィルム上で下顎枝の長さ及びおおよその骨切り位置を決めた後、位置決めゲージで下顎枝の寸法を実測し、その実測値とレントゲンフィルム上の数値とを兼ね

合わせることににより実際の骨切り線を割り出すようにしたから、正確な骨切り位置を決めることができ手術が正確且つ容易にできる。また、位置決めゲージはリトラクタも兼ねており、口腔内の極めて狭い手術器具の操作性が悪い術野においても安全確実且つ容易に手術操作を行える。

【0012】図6に示すのは、印を刻設したスライド部を摺動することにより先端の引掛部を可動させ、手元の見盛り部で摺動距離を確認することで骨切り位置のマーキング作業を省略できるようにした実施例の下顎枝垂直骨切り用位置決めゲージの他の例である。図6は、実施例の他の例の下顎枝垂直骨切り用位置決めゲージの外観図である。図中、14は見盛り部、14aは開口部、14bは引掛部を後端に前記開口部14aを通じて取り付けしたスライド部である。

【0013】実施例の他の例では、スライド部14bを前端まで摺動して引掛部を出し切っておいた状態で引掛部3を下顎枝10aの後端縁に引っ掛けた後、スライド部14bを手前に摺動して引掛部3を後退させて下顎枝10aの前端縁に当接し、スライド部14bの摺動距離を見盛り部14で読み取って下顎枝10aの長さ $a'$ とする。次に、レントゲンフィルム上で測定 $a$ 及び $b$ でもって、 $c = a' / a \times b$ の計算式で実際に切る距離 $c$ を算出し、引掛部3を下顎枝10aの後端縁から前記距離 $c$ の分だけ後退させる。そして、骨切り機7の先端を位置決めゲージ1の引掛部3に当接するまで挿入し、当接したところが骨切り位置となり、骨切りが行われる。このように、実施例の他の例では下顎枝の長さや骨切り位置のマーキング作業を省略できる。その他、符号、構成は実施例と同じである。

【0014】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば顎変形症の治療における下顎枝垂直骨切りの手術を行う際に骨切り線を正確且つ容易に位置決めできる下顎枝垂直骨切り用位置決めゲージを提供できる。

## 図の説明

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例の下顎枝垂直骨切り用位置決めゲージの外観図である。

【図2】実施例の骨切り機の外観図である。

【図3】実施例の下顎骨の説明図である。

【図4】実施例の位置決めゲージの使用状態を示す説明図である。

【図5】実施例の骨切りの工程を示す説明図である。

【図6】実施例の他の例の下顎枝垂直骨切り用位置決めゲージの外観図である。

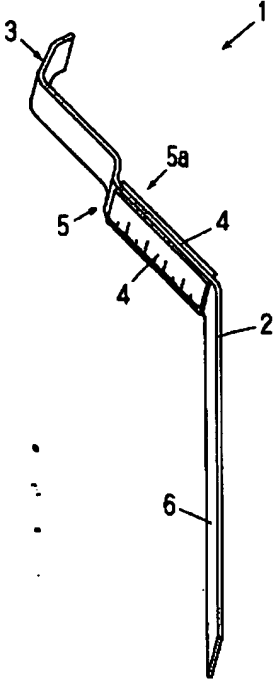
【符号の説明】

- 1 位置決めゲージ
- 2 板材
- 3 引掛部
- 4 見盛り部
- 5 段差
- 5a 挿入空間
- 6 握り部
- 7 骨切り機
- 7a 骨切り機本体
- 7b 鋸刃本体
- 7c 鋸刃
- 10 下顎骨
- 10a 下顎枝
- 10b 隆起部
- 10c 下顎孔
- 10d 歯
- 14 見盛り部

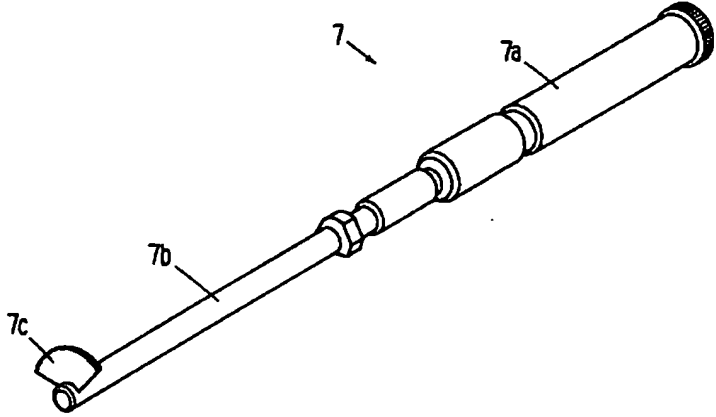
- 14a 開口部
- 14b スライド部
- M1, M1' 第1マーキング
- M2 第2マーキング

図面

【図1】

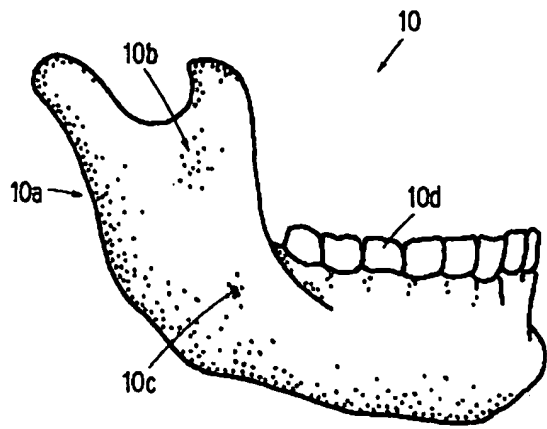


【図2】

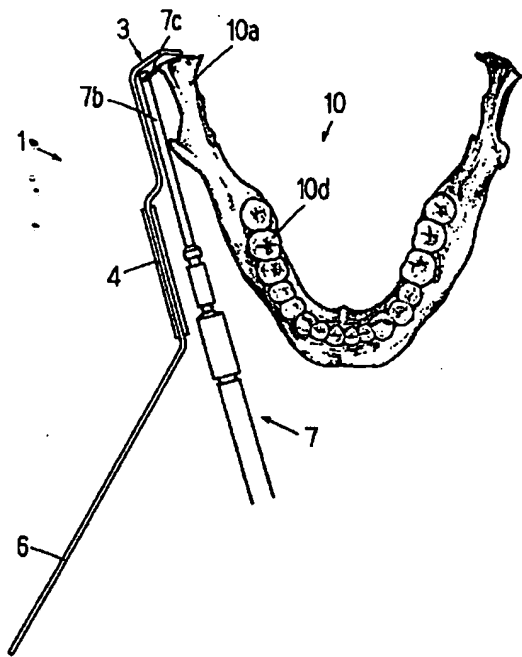


【図3】

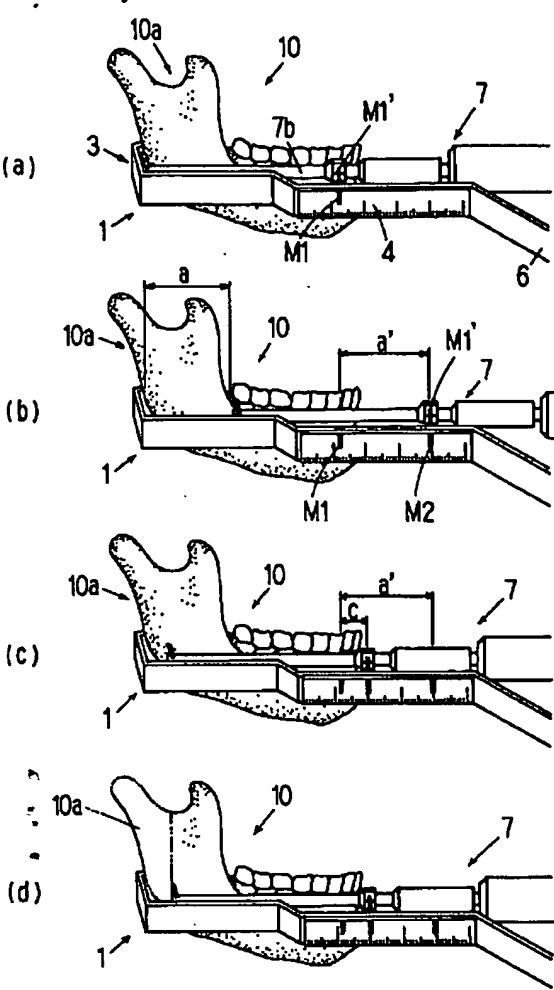




【図4】



【図5】



【図6】

